

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI UNTUK
MENGURANGI NYERI DAN MENINGKATKAN
LINGKUP GERAK SENDI PADA KASUS ICHIALGIA
DEXTRA e.c *HERNIA NUCLEUS PULPOSUS* DI RSJ Dr.
SOERODJO MAGELANG**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program
Studi Diploma III Pada Jurusan Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

**REIZAN ZIHAR
J100160002**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI UNTUK
MENGURANGI NYERI DAN MENINGKATKAN LINGKUP
GERAK SENDI PADA KASUS ICHIALGIA *DEXTRA* e.c
HERNIA NUCLEUS PULPOSUS DI RSJ Dr. SOERODJO
MAGELANG**

PUBLIKASI ILMIAH

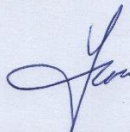
Oleh:

REIZAN ZIHAR

J100160002

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



dr. Siti Soekiswati, MH.Kes

NIDN : 0611096801

HALAMA PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI UNTUK
MENGURANGI NYERI DAN MENINGKATKAN LINGKUP
GERAK SENDI PADA KASUS ICHIALGIA *DEXTRA* e.c
HERNIA NUCLEUS PULPOSUS DI RSJ Dr. SOERODJO
MAGELANG**

OLEH :

REIZAN ZIHAR

J100160002

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 25 Mei 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. dr. Siti Soekiswati, MH.Kes
(Ketua Dewan Penguji)
2. Isnaini Herawati, S.Fis, Ftr., M.Sc.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Arif Pristianto, SSt.FT., Ftr., M.Fis
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



(Dr. Nurhidayah, SKM., M.Kes)

NIK/NIDN : 786/ 06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis dalam makalah dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 11 Juni 2019

Penulis



Reizan Zihar
J100160096

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI UNTUK MENGURANGI NYERI
DAN MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI PADA KASUS
ISCHIALGIA DEXTRA e.c HERNIA NUCLEUS PULPOSUS DI RSJ Dr.
SOERODJO MAGELANG**

Abstrak

Ischialgia e.c *Hernia Nucleus Pulposus* merupakan nyeri akibat nucleus pulposus keluar menonjol kemudian menekan ke arah kanalis spinalis melalui annulus fibrosus yang sobek. nyeri timbul akibat adanya inflamasi dirasakan di sepanjang tungkai sesuai dengan perjalanan radiks yang terkena. Tujuannya mengetahui TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) dan *Mc.Kenzi Exercise*. Setelah dilakukan terapi 4 kali, didapatkan hasil adanya penurunan nyeri yaitu Nyeri gerak pada fleksi hip dari 2,8 menjadi 1,8, nyeri gerak pada ekstensi hip dari 2 menjadi 1,3, nyeri gerak pada ekstensi lumbal dari 4,6 menjadi 3,7, nyeri Tekan pada gluteus maximus dextra, nyeri Tekan pada hamstring dextra dari 6,2 menjadi 3,9. Untuk lingkup gerak sendi terjadi peningkatan yaitu S Hip dari $20^{\circ} - 0^{\circ} - 85^{\circ}$ menjadi $20^{\circ} - 0^{\circ} - 100^{\circ}$, F Hip dari $40^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$ menjadi $40^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$ dan T Hip dari $15^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$ menjadi $20^{\circ} - 0^{\circ} - 53^{\circ}$. Jadi Pemberian modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Mc.Kenzi Exercise* dapat mengurangi nyeri baik nyeri gerak serta nyeri tekan dan dapat meningkatkan lingkup gerak sendi.

Kata Kunci : Ischialgia, *Hernia Nucleus Pulposus*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Mc Kenzi Exercise*

Abstract

Ischialgia e.c *Hernia Nucleus Pulposus* is a pain disorder that usually arises from a condition in which the nucleus pulposus protrudes and then presses towards the spinal canal through a torn annulus fibrosus. Pain arising from inflammation is felt along the legs in accordance with the path of the affected radix. Objective To determine the benefits of TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) and *McKenzi Exercise*. After 4 treatments, it was found that there was a decrease in pain, namely motion pain in hip flexion from 2.8 to 1.8, motion pain in hip extension from 2 to 1.3, motion pain on lumbar extension from 4.6 to 3.7, Press pain on the dextra gluteus maximus, pain Press on dextreme hamstring from 6.2 to 3.9. For the scope of joint motion there is an increase of S Hip from $20^{\circ} - 0^{\circ} - 85^{\circ}$ to $20^{\circ} - 0^{\circ} - 100^{\circ}$, Hip F from $40^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$ to $40^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$ and Hip T from $15^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$ to $20^{\circ} - 0^{\circ} - 53^{\circ}$. Provision of *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) and *Mc.Kenzi Exercise* modalities can reduce pain both motion pain and tenderness and can increase the scope of joint motion.

Keywords : Ischialgia, *Hernia Nucleus Pulposus*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *Mc Kenzi Exercise*

1. PENDAHULUAN

Herniated Nucleus Pulposus ialah kondisi dimana adanya penonjolan dari *nucleus pulposus* melalui diskus anulus serta *intervertebralis*, sehingga kondisi ini mengakibatkan penekanan pada akar saraf yang ada disekitarnya. Penyakit ini adalah salah satu penyebab paling umum dimana pasien akan mengeluhkan nyeri punggung bawah yang menjalar akibat penekanan akar saraf (Ikhsanawati *et al.*, 2015).

Prevalensi secara umum, pegal disertai linu diperkirakan memiliki angka kejadian antara 13% dan 40% dari populasi umum. *Hernia Nucleus Pulposus* merupakan suatu nyeri yang disebabkan oleh proses patologis di *columna vertebralis* pada diskus *intervertebralis*. Nyeri biasanya timbul akibat keadaan dimana *nucleus pulposus* keluar menonjol untuk kemudian menekan kearah kanalis spinalis melalui annulus fibrosus yang sobek (Komang *et al.*, 2018). Kebanyakan pasien ischialgia akan mengalami peningkatan nyeri apabila seseorang itu melakukan aktifitas berlebih, tetapi ada juga pasien mengalah nyeri pada saat akan memulai aktivitas sehari-harinya (Ropper *et al.*, 2015).

Dalam kasus ischialgia *dextra e.c Hernia Nucleus Pulposus* fisioterapi dapat berperan membantu menyembuhkan pasien ischialgia dalam mengurangi nyeri yang ada, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktifitas fungsional. Modalitas yang dapat digunakan pada kondisi untuk mengatasi permasalahan yang ada berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dengan *Mc Kenzie Exercise* untuk mengurangi rasa nyeri dan *Mc Kenzie Exercise* dengan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* untuk meningkatkan lingkup gerak sendi.

2. METODE

2.1 Teknologi Intervensi Fisioterapi

2.1.1 *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS)

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation adalah stimulasi saraf

listrik transkutan yang melibatkan penempelan elektroda pada kulit untuk merangsang sensorik perifer, pada intensitas yang sesuai, dengan hapan mengurangi rasa sakit melalui jalur modulasi (Binny *et al.*, 2019).

2.1.2 *Mc Kenzie exercise* dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

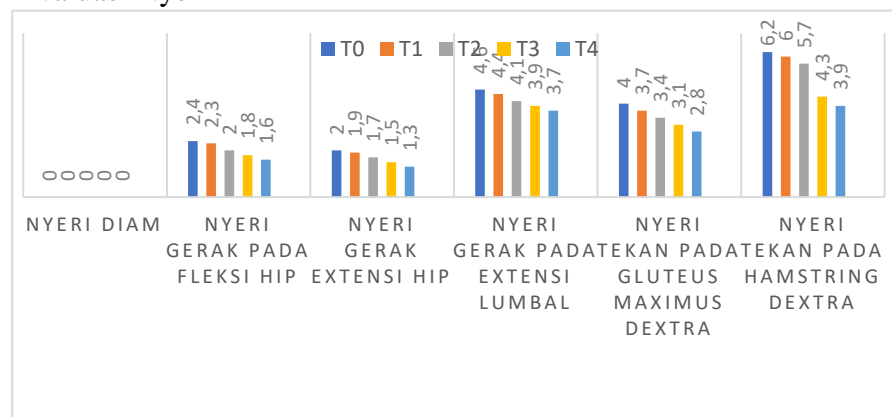
Mc Kenzie exercise yang diberikan barfungsi membantu mencegah pembentukan inflamasi alam rongga persendian, sehingga Lingkup Gerak Sendi akan terpelihara dan gerakan *Mc kenzie* cenderung kearah rileksasi yang bertujuan untuk mendapatkan efek penurunan nyeri. Sedangkan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* untuk mengurangi nyeri pengaruhnya menimbulkan eksitasi sel saraf tepi yang tidak langsung akan di indikasikan dengan terlepasnya bahan *analgetic endrogen* (Jay Indravadan Patel, 2016).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pada pasien inisial Tn.M dengan kasus *ischialgia dextra e.c Hernia Nucleus Pulposus* telah mendapat penanganan dari fisioterapi sebanyak 4 kali *treatment*. Setelah diberikan tindakan fisioterapi berupa modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Mc Kenzie Exercise* didapat dengan hasil sebagai berikut:

3.1.1 Evaluasi Nyeri



Grafik 1. Hasil Evaluasi Nyeri dengan VAS

Berdasarkan grafik diatas, setelah dilakukannya tindakan fisioterapi sebanyak 4 kali dengan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Mc Kenzie Exercise* menunjukkan adanya penurunan derajat nyeri. Hal ini sesuai dengan grafik diatas bahwa nyeri diam pada T1 = 0 berkurang pada T4 menjadi 0, nyeri gerak pada *flexion Hip dextra* saat T0 = 2, berkurang pada T4 menjadi 1,8, nyeri gerak pada *extension Hip dextra* saat T0 = 2 berkurang pada T4 menjadi 1,3, nyeri gerak pada *extension lumbal* saat T0 = 4,6 berkurang pada T4 menjadi 3,7, nyeri tekan pada *gluteus maximus dextra* saat T0 = 4 berkurang pada T4 menjadi 2,8, nyeri tekan pada *Hamstring dextra* saat T0 = 6,2 berkurang pada T4 menjadi 3,9.

3.1.2 Peningkatan Lingkup Gerak Sendi

Tabel 1. Hasil Evaluasi Lingkup Gerak Sendi

	S Hip	F Hip	S lumbal
To	$20^0 - 0^0 - 85^0$	$40^0 - 0^0 - 25^0$	$15^0 - 0^0 - 45^0$
T1	$20^0 - 0^0 - 85^0$	$40^0 - 0^0 - 25^0$	$15^0 - 0^0 - 45^0$
T2	$20^0 - 0^0 - 90^0$	$40^0 - 0^0 - 25^0$	$18^0 - 0^0 - 48^0$
T3	$20^0 - 0^0 - 100^0$	$40^0 - 0^0 - 25^0$	$20^0 - 0^0 - 50^0$
T4	$20^0 - 0^0 - 100^0$	$40^0 - 0^0 - 25^0$	$20^0 - 0^0 - 53^0$

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa setelah dilakukannya terapi sebanyak 4 kali dengan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Mc Kenzie Exercise* menunjukkan adanya peningkatan lingkup gerak sendi untuk *flexion*, *extension*, *abduction*, *adduction HIP* dan *flexion*, *extension lumbal*. Hal ini sesuai dengan grafik diatas untuk gerak *flexion*, *extension HIP* pada T0 = $20^0 - 0^0 - 85^0$ bertambah pada

T4 menjadi $20^{\circ} - 0^{\circ} - 100^{\circ}$, gerak abduction, adduction Hip pada T0 = $40^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$ bertambah pada T4 menjadi $40^{\circ} - 0^{\circ} - 25^{\circ}$, gerak flexion, extension lumbal pada T0 = $15^{\circ} - 0^{\circ} - 45^{\circ}$ bertambah pada T4 menjadi $20^{\circ} - 0^{\circ} - 53^{\circ}$.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Penurunan nyeri dengan TENS

Nyeri gerak fleksi *HIP*, nyeri gerak ekstensi *HIP*, nyeri gerak ekstensi lumbal, nyeri tekan *gluteus maximus dextra* dan nyeri tekan *hamstring dextra* berkurang dengan pemberian modalitas TENS. Nyeri gerak fleksi hip pada T0 dengan nilai 2.4, T1 nilai 2.3 dan mengalami penurunan menjadi 1.6 pada T4. Nyeri gerak ekstensi *HIP* pada T0 dengan nilai 2. Pada T1 nilai 1.9 dan mengalami penurunan menjadi 1.3. nyeri gerak ekstensi lumbal pada T0 dengan nilai 4.6, T1 menjadi 4.4 dan mengalami penurunan menjadi 3.7 pada T4. Nyeri tekan *gluteus maximus dextra* pada T0 dengan nilai 4, T1 menjadi 3.7 dan mengalami penurunan menjadi 2.8 pada T4. Nyeri tekan *hamstring dextra* pada T0 dengan nilai 6.2, T1 menjadi 6 dan mengalami penurunan menjadi 3.9 pada T4. Karena pemberian *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dapat menurunkan nyeri dengan modalitas segmental untuk blokade nyeri. Hasil penurunan nyeri dengan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* yaitu menstimulasi saraf tepi melibatkan penempelan elektroda pada kulit merangsang sensorik perifer pada intensitas yang sesuai untuk menimbulkan efek sirkulasi pada inflamasi secara langsung ke sarabut nosiseptor (Binny *et al.*, 2019).

3.2.2 Penurunan nyeri dan peningkatan LGS dengan Mc Kenzie exercise dan TENS

Latihan gerak aktif dengan metode *Mc Kenzie* diharapkan otot-otot pada *lumbo sacral* mengalami peregangan dan penguatan sehingga kontraksi otot selama latihan akan meningkatkan *muscle pump*.

Penguluran otot yang terdapat pada *Mc Kenzie exercise* dapat mencegah perlengkatan dan mencegah pembentukan inflamasi alam rongga persendian, sehingga Lingkup Gerak Sendi akan diperbaiki dan terpelihara. Latihan *Mc Kenzie* cenderung kearah rileksasi yang bertujuan untuk mendapatkan efek penurunan nyeri. Gerakannya ialah *Lying prone, elbow press up, cobra stretch*. Sedangkan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* digunakan untuk mengurangi nyeri pengaruhnya akan langsung ke tingkat sel, dimana arus listrik itu menimbulkan eksitasi sel saraf tepi yang tidak langsung akan di indikasikan dengan terlepasnya bahan *analgetic endrogen* seperti *endorphine, encephalin* dan *cerotonin* (Patel, 2016).

Gerakan *Mc Kenzie* seperti *sphnix, cobra stretch* dan *extension with standing* bila dilakukan 2-4 kali sehari dengan 10-12 kali pengulangan akan mendapatkan hasil yang bagus karena saraf *sciatica* berada dibelakang vertebra, jika menekuk kearah depan itu akan menekan saraf. *Mc Kenzie exercise* menggunakan gerak kearah ekstensi bertujuan untuk mengembalikan *nucleus pulposus* yang menonjol ketempat semula agar tidak terjadinya kompresi (Liebenson *et al.*, 2005).

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Pasien Tn. M dengan diagnosa *Ischialgia e.c Hernia Nucleus Pulposus* setelah mendapatkan terapi sebanyak 4 kali dengan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Mc Kenzie Exercise* didapatkan hasil:

4.1.1 *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Mc Kenzie Exercise* dapat mengurangi nyeri pada kasus *Ischialgia e.c Hernia Nucleus Pulposus*.

4.1.2 *Mc Kenzie Exercise* dan *Transcutaneous Electrical Nerve*

Stimulation dapat meningkatkan lingkup gerak sendi lumbal pada kasus ischialgia e.c *Hernia Nucleus Pulposus*.

4.2 Saran

4.2.1 Pada pasien

Pasien disarankan untuk tidak mengangkat barang yang berat dulu, Pada saat mengambil benda atau barang pasien harus dengan postur yang baik dan terapis mencontohkannya. Pasien dianjurkan memakai korset, Pasien juga dianjurkan untuk melakukan latihan di rumah. latihan berupa gerakan *Mc Kenzie* seperti *lying prone*, *elbow press*, *full press up* dan *backward bending* sesuai dengan yang dicontohkan terapis.

4.2.2 Pada terapis

Memberikan pelayanan terapi yang maksimal dan lebih teliti untuk melakukan pemeriksaan juga pemberian penanganan kepada pasien sehingga mendapatkan hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Binny, J., Lok, N., Wong, J., Garga, S., Lin, C. C., Maher, C. G., ... Shaheed, C.A. (2019). Systematic review Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) for acute low back pain : systematic review.
- Ikhsanawati, A., Tiksnadi, B., Soenggono, A., & Hidajat, N. N. (n.d.). Herniated Nucleus Pulposus in Dr . Hasan Sadikin General Hospital Bandung Indonesia, 179–185.
- Patel,Indravadan Jay, P. K. B. N. (2016). effect of mckenzi method with tens on lumbar, 3(1), 94–99.
- Komang, B., Olahraga, M. F., Udayana, U., Bali, D., Bali, D., Fisioterapi, F., Design, G. (2018). Penambahan nerve stretching lebih baik dibandingkan nerve gliding setelah mc kenzi exercise dalam menurunkan gangguan sensorik dan meningkatkan fleksibilitas nervus ischiadicus pada hernia nucleus pulposus lumbal, 6, 15.
- Liebenson, C., & Dc, Ã. (2005). McKenzie self-treatments for sciatica \$, 40–42.
- Ropper, A. H., & Zafonte, R. D. (2015). Sciatica, 9